

51

Int. Cl. 2:

B 05 D 7/26

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

B 05 D 5/00



Behördeneigentum

11

# Offenlegungsschrift 25 40 878

21

Aktenzeichen: P 25 40 878.0

22

Anmeldetag: 13. 9. 75

43

Offenlegungstag: 24. 3. 77

30

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung: Verfahren zur Herstellung von Überzügen

71

Anmelder: Chemische Werke Hüls AG, 4370 Marl

72

Erfinder: Kothe, Klaus, Dr., 4370 Marl; Korte, Franz, 4358 Haltern

DT 25 40 878 A 1

DT 25 40 878 A 1

2540878

O.Z. 2896  
12.9.1975

Patentanspruch

Verfahren zur Herstellung von Überzügen mit dekorativen Oberflächenstrukturen,  
dadurch gekennzeichnet, daß  
auf ein Substrat ein Überzugsmittel, bestehend aus einer  
Lösung von 30 bis 60 Gewichtsteilen Polyäthylenglykol  
mit einem Molgewicht von 9000 bis 20000 in 70 bis 40  
Gewichtsteilen Wasser aufgetragen und anschließend  
getrocknet wird.

709812/0922

CHEMISCHE WERKE HÜLS AG  
- RSP PATENTE -

4370 Marl, den 12. September 1975  
7465/Go

Unser Zeichen: O.Z. 2896

Verfahren zur Herstellung von Überzügen

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung von Überzügen mit dekorativen Oberflächenstrukturen.

Es ist bekannt, Überzüge mit dekorativen Oberflächeneffekten herzustellen. Diese wurden erreicht durch Verwendung von mit der Gesamtrezepitur unverträglichen Einzelbestandteilen oder durch hochviskose Überzugsmittel mit schlechtem Verlauf, die nach dem Aufbringen auf das Substrat mechanisch, z.B. mit einer Lammfellrolle, mit einer Oberflächenstruktur versehen wurden. Diese Verfahren verwenden entweder teure, schlecht handhabbare Substanzen, oder sie sind sehr arbeitsaufwendig.

Aufgabe der Erfindung war es, ein Verfahren zu finden, mit dessen Hilfe es möglich ist, in einfacher Weise Überzüge mit dekorativen Oberflächenstrukturen zu erhalten.

Die Aufgabe wurde dadurch gelöst, daß auf ein Substrat ein Überzugsmittel, bestehend aus einer Lösung von 30 bis 60 Gewichtsteilen Polyäthylenglykol mit einem Molgewicht von 9000 bis 20000 in 70 bis 40 Gewichtsteilen Wasser aufgetragen und anschließend getrocknet wird.

Bei den erfindungsgemäß eingesetzten Polyäthylenglykolen handelt es sich um handelsübliche Produkte. Die Polyäthylenglykole sind in Wasser gelöst. 100 Gewichtsteile einer solchen Lösung enthalten 30 bis 60, vorzugsweise 45 bis 55 Gewichtsteile der Polyäthylenglykole.

Um die erfindungsgemäß hergestellten Überzüge wischfest zu machen, können sie mit einem handelsüblichen, lösemittelhaltigen Klarlack überzogen werden. Eine andere Möglichkeit besteht darin, dem erfindungsgemäßen Überzugsmittel ein zweites, handelsübliches Bindemittel wie beispielsweise eine wäßrige Polyurethan-Dispersion mit einem Feststoffgehalt von 20 bis 50 Gewichtsprozent zuzusetzen. Derartige Überzugsmittel werden in DT-PSS 1 179 366 und 1 184 946 bzw. DT-OS 2 146 888 beschrieben. Auch in diesem Falle werden Überzüge mit guten Eigenschaften und den gewünschten dekorativen Oberflächenstrukturen erhalten.

Das Trocknen und ggf. Einbrennen der erfindungsgemäßen Überzugsmittel findet bei Temperaturen von bis zu 140 °C statt. Die Temperaturen dürfen jedoch nicht höher gewählt werden als die Zersetzungstemperatur des jeweils eingesetzten Polyäthylenglykols.

Zu den erfindungsgemäßen Überzugsmitteln können noch übliche Zusatz- und Hilfsstoffe wie beispielsweise Pigmente, Füllstoffe, Verdickungsmittel, Silikonöle usw. zugefügt werden.

Die Überzugsmittel können mit Hilfe bekannter Verfahren wie Spritzen, Streichen, Walzen, Rakeln o.ä. auf Substrate wie Papier, Pappe, Holz, Putz, Asbestzement, aufgetragen werden.

Durch das Verfahren der Erfindung ist es möglich, in einfacher Weise und ohne weiteren Aufwand Überzüge mit dekorativen Oberflächenstrukturen herzustellen.

BeispieleBeispiel 1

50 Gew.Tle. Polyäthylenglykol (Molgew. 20000)  
werden in  
50 Gew.Tln. kaltem Wasser gelöst  
und mit  
4 Gew.Tln. Pigment gemischt.

Das so hergestellte Überzugsmittel wird mit Hilfe einer Technikums-Papierstreichmaschine auf Papier (holzfreies grundiertes Papier,  $70 \text{ g/m}^2$ ) aufgebracht und bei  $70^\circ\text{C}$  getrocknet. Nach dem Abkühlen auf Raumtemperatur wird der Überzug mit Hilfe eines lösemittelhaltigen Klarlacks überzogen und nochmals getrocknet. Der Überzug ist wisch- und waschfest und zeigt eine dekorative Oberflächenstruktur.

Beispiel 2

Der gemäß Beispiel 1 hergestellte Überzug wird nach dem Trocknen und vor dem Überziehen mit dem Klarlack ein zweites Mal mit einem Überzug gemäß Beispiel 1 versehen, mit dem Unterschied, daß für den zweiten Durchgang 4 Gewichtsteile eines anderen Pigments verwendet werden. Anschließend wird das Papier bei  $70^\circ\text{C}$  getrocknet und nach dem Abkühlen mit einem Klarlack überzogen. Es entsteht eine wisch- und waschfeste Oberfläche, die eine zweifarbige Struktur zeigt.

Beispiel 3

- 50 Gew.Tle. Polyäthylenglykol (Molgew. 12000)  
werden in  
50 Gew.Tln. Wasser gelöst und mit  
4 Gew.Tln. Pigment versetzt.

Dieser Lösung werden 150 Gewichtsteile einer wäßrigen Polyurethan-Dispersion mit 20 % Feststoffanteil hinzugefügt. Das Überzugsmittel wird gemäß Beispiel 1 auf Papier aufgebracht und bei 70 °C getrocknet. Anschließend erfolgt 5 Minuten lang eine Aushärtung des Überzuges bei 140 °C. Es wird ein wisch- und waschfester Überzug mit einer dekorativen Oberflächenstruktur erhalten.

Beispiel A

- 25 Gew.Tle. Polyäthylenglykol (Molgew. 9000)  
werden in  
75 Gew.Tln. kaltem Wasser gelöst  
und mit  
4 Gew.Tln. Pigment versetzt.

Dieses Überzugsmittel wird gemäß Beispiel 1 auf Papier aufgebracht. Die Farbe schlägt in das Papier und ergibt nach dem Trocknen bei 70 °C eine kaum strukturierte Oberfläche.

Beispiel B

- 70 Gew.Tle. Polyäthylenglykol (Molgew. 20000)  
werden in  
30 Gew.Tln. kaltem Wasser gelöst.

Dieses Überzugsmittel ist infolge seiner hohen Viskosität nicht mehr verarbeitbar.

Die mit Buchstaben gekennzeichneten Beispiele sind nicht erfindungsgemäß und dienen zum Vergleich.